**CHƯƠNG**

**VII**

**BẤT PHƯƠNG TRÌNH BẬC HAI MỘT ẨN**

**BÀI 1. DẤU CỦA TAM THỨC BẬC HAI**

**LÝ THUYẾT.**

**I ===I**

**I. ĐỊNH LÍ VỀ DẤU CỦA TAM THỨC BẬC HAI**

**1. Tam thức bậc hai**

Tam thức bậc hai đối với **** là biểu thức có dạng , trong đó  là những hệ số, .

**2. Dấu của tam thức bậc hai**

Cho .

Nếu  thì  luôn cùng dấu với hệ số , với mọi .

Nếu  thì  luôn cùng dấu với hệ số , với mọi .

Nếu  thì  luôn cùng dấu với hệ số khi  và  luôn

trái dấu với hệ số khi . Trong đó  là hai nghiệm của .

|  |
| --- |
| Khi , dấu của  và  là : “Trong trái ngoài cùng” cùng dấutrái dấucùng dấu |

***Chú ý:***

a) Để xét dấu tam thức bậc hai *f*(x) = *ax2+ bx + c* (*a* $\ne $ 0), ta thực hiện các bước sau:

*Bước 1:* Tính và xác định dấu của biệt thức $∆$;

*Bước 2:* Xác định nghiệm của *f(x)* (nếu có);

*Bước 3:* Xác định dấu của hệ số *a*;

*Bước 4:* Xác định dấu của *f(x)*.

b) Khi xét dấu của tam thức bậc hai, ta có thể dùng biệt thức thu gọn $∆^{'}$thay cho biệt thức $∆$ .

**HỆ THỐNG BÀI TẬP.**

**II ===I**

### ***DẠNG 1: XÉT DẤU BIỂU THỨC***

**(*Xét dấu của: Tam thức bậc hai, biểu thức có dạng tích hoặc thương của các tam thức bậc hai,…)***

**BÀI TẬP TỰ LUẬN.**

**1 ===I**

1. Xét dấu tam thức: 

**Lời** **giải**

**** có hai nghiệm phân biệt  và có hệ số .

Ta có bảng xét dấu 



1. Xét dấu tam thức : .

**Lời** **giải**

Tam thức có  và hệ số  nên 

1. Xét dấu biểu thức 

**Lời** **giải**

Ta có  ; 

Bảng xét dấu 



1. Tìm  để biểu thức :  nhận giá trị dương

**Lời** **giải**

Ta có  ; 

Lập bảng xét dấu ( Hoặc sử dụng phương pháp khoảng) ta có .

1. Xét dấu biểu thức: 

**Lời giải**

Ta có 

Ta có 

Bảng xét dấu



Suy ra  dương khi và chỉ khi ,  âm khi và chỉ khi .

**BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM.**

**2 ===I**

1. Tam thức nào sau đây nhận giá trị âm với mọi ?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời** **giải**

**Chọn** **D**

**Cách** **1:** Ta có (loại **A.** );

 (loại B)

 (loại C)

 (Chọn D)

**Cách** **2:** Thay  vào từng đáp án; chỉ có D thỏa mãn ( đúng).

1. Tam thức  nhận giá trị âm khi và chỉ khi

**A.**  hoặc . **B.**  hoặc .

**C. **. **D.** .

**Lời** **giải**

**Chọn** **D**

**Cách** **1:**  nhận giá trị âm khi

.

**Cách** **2:** **Casio** wR112p1=p3=p4==

****( đúng với tất cả các số thực).

1. Tam thức  nhận giá trị âm khi và chỉ khi

**A.**  hoặc . **B.**  hoặc . **C. **. **D.** .

**Lời** **giải**

**Chọn** **D**

**Cách** **1:**  nhận giá trị âm tức là 

.

**Cách** **2:** **Casio:** wR1121=p12=p13==

**.**

1. Tam thức  nhận giá trị dương khi và chỉ khi

**A.**  hoặc . **B.**  hoặc . **C.**  hoặc . **D.** .

**Lời** **giải**

**Chọn** **B**

**Cách** **1:** Ta có  nhận giá trị dương tức là 

.

**Cách** **2:** **Casio**  nhận giá trị dương tức là 

 **** ****

Rồi nhập ; kết quả .

1. Với  thuộc tập hợp nào dưới đây thì đa thức  không dương?

**A. . B. . C. . D. .**

**Lời giải**

**Chọn C**

Để  không dương thì 

Lập bảng xét dấu  ta thấy để 

1. Với  thuộc tập hợp nào dưới đây thì đa thức luôn dương?

**A. **. **B. **. **C. **. **D. **.

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có .

Vậy .

1. Với  thuộc tập hợp nào dưới đây thì  luôn dương?

**A. **. **B. **. **C. **. **D. **.

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có .Vậy .

1. Bảng xét dấu nào sau đây là bảng xét dấu của tam thức ?

**A.** **. B.** **.**

**C.** **. D.** **.**

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có  và .

1. Bảng xét dấu nào sau đây là bảng xét dấu của tam thức ?

**A.** **. B.** **.**

**C.** **. D.** **.**

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có  và .